

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

© EPODOC / EPO

PN - JP2000047870 A 20000218
PD - 2000-02-18
PR - JP19980218066 19980731
OPD - 1998-07-31
TI - NETWORK INSTALLING SYSTEM
IN - OKUMA AKIHIKO; SATO HIDEKI; IWATA MASA HARU; KOBATA
YASUHIRO; SUZUKI KAORI; TOMIZUKA KIYOSHI
PA - MITSUBISHI ELECTRIC CORP
IC - G06F9/06 ; G06F13/00

© WPI / DERWENT

TI - Software downloading system for computer network system, transfers software to client computers connected to remote local area network from host server, when validity of license transfer is judged

PR - JP19980218066 19980731

PN - JP2000047870 A 20000218 DW200020 G06F9/06 012pp

PA - (MITQ) MITSUBISHI ELECTRIC CORP

IC - G06F9/06 ; G06F13/00

AB - JP2000047870 NOVELTY - Remote and host servers (7,4) are connected to respective LANs (2,1) which are connected by the circuit network (3). The license server (15) of the remote server performs enquiry about validity of license transfer to the license management server (13). The software is transferred to client computers (8,9) connected to remote LAN from the host server, when validity of license transfer is judged.

- USE - For downloading software from host server to client computers connected to remote LAN.
- ADVANTAGE - Simplifies reliable license management of software in host server by avoiding data communication of host server with client connected to remote LAN. Reduces circuit expense accompanied by software downloading by installing software in client connected to remote LAN through network. Reduces influence of circuit quality for forwarding of OS by avoiding OS forwarding through communication network. Enables downloading of software in network computer without external memory.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of network installing system. (1,2) LANs; (3) Circuit network; (4) Host server; (7) Remote server computer; (8,9) Client computers; (13) License management server; (15) License server.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- (Dwg.1/5)

OPD - 1998-07-31

AN - 2000-228833 [20]

© PAJ / JPO

PN - JP2000047870 A 20000218

PD - 2000-02-18

AP - JP19980218066 19980731

IN - KOBATA YASUHIRO, OKUMA AKIHIKO, TOMIZUKA KIYOSHI, WATA
MASAHARU, SATO HIDEKI, SUZUKI KAORI

PA - MITSUBISHI ELECTRIC CORP

TI - NETWORK INSTALLING SYSTEM

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network installing system
suitable to a wide area network system where plural LANs are
connected through a communication network while maintaining the
sure licence management of a software product.

- SOLUTION: A remote server computer⁷ is connected to a remote
LAN 2 connected to a host LAN 1 to which a host server computer
4 given with only one license key to the software produce in the
whole WAN is connected, through a line network³. The licence
server 15 of a remote server computer⁷ inquires concerning the
property of the transfer of a licence to a licence managing server
13 and when it is permitted, the server¹⁵ installs the software
product stored in advance to client computers⁸ and 9 issuing an
installing request.

I - G06F9/06 ;G06F13/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-47870

(P2000-47870A)

(43)公開日 平成12年2月18日(2000.2.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 9/06	5 5 0	G 0 6 F 9/06	5 5 0 Z 5 B 0 7 6
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 H 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-218066

(22)出願日 平成10年7月31日(1998.7.31)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 木幡 康博

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 大熊 明彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(74)代理人 100075258

弁理士 吉田 研二 (外2名)

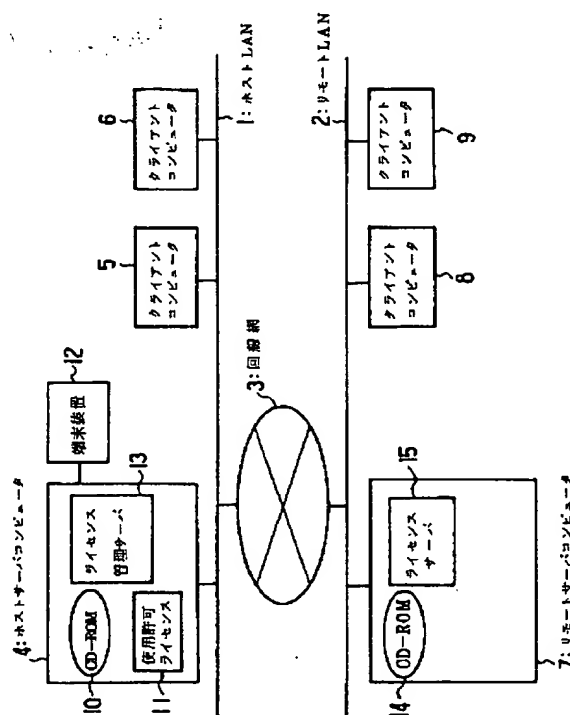
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ネットワークインストールシステム

(57)【要約】

【課題】 ソフトウェア製品の確実なライセンス管理を維持しつつも複数のLANを通信網を介して接続した広域ネットワークシステムにおいて適したネットワークインストールシステムを提供する。

【解決手段】 WAN全体においてソフトウェア製品の唯一のライセンスキーが付与されたホストサーバコンピュータ4が接続されたホストLAN1と回線網3を介して接続されたリモートLAN2にリモートサーバコンピュータ7を接続する。リモートサーバコンピュータ7のライセンスサーバ15は、ライセンス管理サーバ13へライセンス譲渡の可否について問合せをし、許可されると予め格納しておいた当該ソフトウェア製品をインストール要求を発したクライアントコンピュータ8、9へインストールする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クラウドコンピュータが接続されたローカルエリアネットワークを通信網を介して接続することによって形成された広域ネットワーク全体において、一つのソフトウェア製品の不正コピー防止のために複数のクライアントコンピュータにインストール許可を与えるための唯一つのライセンスキーが付与されたサーバコンピュータと、

前記サーバコンピュータと異なるリモートローカルエリアネットワークに接続され、前記サーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を、当該リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意した当該ソフトウェア製品を用いて当該リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対してインストールを行う手段と、

を有することを特徴とするネットワークインストールシステム。

【請求項2】 前記サーバコンピュータは、ライセンスキーに関する情報及び当該ソフトウェア製品の広域ネットワーク全体において譲渡許可したライセンス数に基づいて前記リモートローカルエリアネットワーク側からのライセンス譲渡要求に対する可否を判定し、その結果を返答する手段を有し、

前記リモートローカルエリアネットワーク側には、前記サーバコンピュータへライセンス譲渡要求を送出することによって同一のローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対するインストールの可否を問い合わせる手段と、

問合せの結果、前記サーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータに対してインストールを行う手段と、

が設けられていることを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【請求項3】 前記リモートローカルエリアネットワーク側には、

同一リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータにインストールされている当該ソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータからアンインストールする手段と、

アンインストールした当該ソフトウェア製品に関するライセンス情報の削除要求を前記サーバコンピュータへ送出する手段と、

が設けられていることを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【請求項4】 インストール対象のクライアントコンピュータが外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータであって当該クライアントコンピュータへインストールするソフトウェア製品がダウンロード用オペレーテ

ィングシステムであるとき、

前記リモートローカルエリアネットワーク側には、当該リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意したダウンロード用オペレーティングシステムを、前記サーバコンピュータにより許可されたことによって当該クライアントコンピュータに対してダウンロードする手段が設けられていることを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークインストールシステム、特にライセンスキーにより管理されるソフトウェア製品について、サーバコンピュータ又はクライアントコンピュータからの要求により使用することが許可された当該ソフトウェア製品をクライアントコンピュータにインストールするためのインストール方法の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、ソフトウェア製品を供給する側とそのソフトウェア製品を使用する側との契約によりそのソフトウェア製品の使用が許可される場合、ソフトウェア製品の使用許可の契約の都度、そのソフトウェア製品を供給していたのでは手続等が煩雑であり、迅速な対応がとれない。そこで、従来から、納入するシステムにおいて使用の可能性のある全てのソフトウェア製品を予めその納入システムに格納しておき、納入時には契約により使用が許可されたソフトウェア製品のみを使用可能な状態に設定しておく方法が採られている。また、ソフトウェア製品を使用する側（顧客システム）において同一のソフトウェア製品を複数のユーザに使用させたい場合には、予め双方の契約により使用するクライアントコンピュータの台数（ライセンス数）を設定しておく必要がある。

【0003】顧客システムにおいて使用が許可されたソフトウェア製品を複数のユーザで使用する場合には、そのソフトウェア製品をソフトウェア製品を供給する側から個別に供給を受けるのではなく、そのソフトウェア製品を顧客システム側において必要数をダウンロード（コピー）して使用することになる。従って、不正コピーのおそれがあり、この不正コピーをいかに防ぐかが重要な問題となってきている。

【0004】このような不正コピーのプロテクションを行うプロテクションシステムが特開平4-104325号公報に開示されている。この従来例においては、クライアント製品のライセンスサーバとなるサーバの当該マシンに予め付与されているマシンIDに対応したクライアント製品、ライセンス数、ライセンス期間の情報を持つライセンスIDを顧客対応に発行し、このライセンスIDをサーバに入力することによりクライアント製品をライセンス数だけ各クライアントコンピュータにダウン

ロードできるようにしている。このようにして、顧客システム側において使用が許可された数のソフトウェア製品を各クライアントコンピュータにインストールすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては、上記のように1個のライセンスキーで管理されるソフトウェア製品のライセンス管理を1台のライセンスサーバのみで行っているため、例えば顧客システムが複数のローカルエリアネットワーク（LAN）を通信網を介して接続した広域ネットワークシステムであるような場合には、必ずしもコスト的、時間的の面からして効率的なインストールをすることはできなかった。すなわち、ライセンスサーバは、広域ネットワーク全体に散在するLAN上のクライアントコンピュータに対して通信網を介してソフトウェア製品をダウンロードする必要があるため、回線費用、回線品質の面で問題があった。

【0006】また、クライアントコンピュータをディスクを持たないネットワークコンピュータで構築した場合、ライセンスサーバは、ネットワークコンピュータの起動時に通信網を介して毎回OSをダウンロードしなければならないため、回線費用並びにシステム立上げ完了までに多大な時間がかかってしまうという問題があった。

【0007】本発明は以上のような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、ソフトウェア製品の確実なライセンス管理を維持しつつも複数のLANを通信網を介して接続した広域ネットワークシステムにおいて適したネットワークインストールシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】以上のような目的を達成するために、本発明に係るネットワークインストールシステムは、クライアントコンピュータが接続されたローカルエリアネットワークを通信網を介して接続することによって形成された広域ネットワーク全体において、一つのソフトウェア製品の不正コピー防止のために複数のクライアントコンピュータにインストール許可を与えるための唯一つのライセンスキーが付与されたホストサーバコンピュータと、前記ホストサーバコンピュータと異なるリモートローカルエリアネットワークに接続され、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を、当該リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意した当該ソフトウェア製品を用いて当該リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対してインストールを行う手段とを有するものである。

【0009】また、前記ホストサーバコンピュータは、ライセンスキーに関する情報及び当該ソフトウェア製品の広域ネットワーク全体において譲渡許可したライセン

ス数に基づいて前記リモートローカルエリアネットワーク側からのライセンス譲渡要求に対する可否を判定し、その結果を返答する手段を有し、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、前記ホストサーバコンピュータへライセンス譲渡要求を送出することによって同一のローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対するインストールの可否を問い合わせる手段と、問合せの結果、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータに対してインストールを行う手段とが設けられたものである。

【0010】また、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、同一リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータにインストールされている当該ソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータからアンインストールする手段と、アンインストールした当該ソフトウェア製品に関するライセンス情報の削除要求を前記ホストサーバコンピュータへ送出する手段とが設けられてたものである。

【0011】更に、インストール対象のクライアントコンピュータが外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータであって当該クライアントコンピュータへインストールするソフトウェア製品がダウンロード用オペレーティングシステムであるとき、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、当該リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意したダウンロード用オペレーティングシステムを、前記ホストサーバコンピュータにより許可されたことによって当該クライアントコンピュータに対してダウンロードする手段が設けられたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面に基いて、本発明の好適な実施の形態について説明する。

【0013】実施の形態1. 図1は、本発明に係るネットワークインストールシステムの実施の形態1を示したシステム全体構成図である。本実施の形態におけるネットワークインストールシステムは、複数のLAN1、2を通信網である回線網3を介して接続することによって形成された広域ネットワーク（WAN）に組み込まれたシステムである。LAN1には、ホストサーバコンピュータ4と2台のクライアントコンピュータ5、6とが接続されている。なお、ホストサーバコンピュータ4が接続されているLAN1を便宜上、ホストLANと呼ぶことにする。一方、LAN2には、リモートサーバコンピュータ7と2台のクライアントコンピュータ8、9とが接続されている。なお、ホストLAN1と回線網3を介して通信可能に接続されたりリモートサーバコンピュータ7が接続されているLAN2を便宜上、リモートLANと呼ぶことにする。図1では、各LAN1、2に2台ずつのクライアントコンピュータ5、6及び8、9を接続

した例を示したが、この台数に制限されることはない。
また、リモートLAN2の接続数も制限されない。

【0014】ホストサーバコンピュータ4には、WAN全体において、ある一つのソフトウェア製品の不正コピー防止のために複数のクライアントコンピュータにインストール許可を与えるための唯一つのライセンスキーが付与されている。このソフトウェア製品は、CD-ROM等の媒体10により提供され、ホストサーバコンピュータ4の内部に格納されている。また、使用許可ライセンス11は、各システム固有の識別記号であるシステムIDと、管理対象のソフトウェア製品の種別を示す製品IDと、そのソフトウェア製品の版名を示すバージョン記号と、契約により上記システム上で使用することが許可されたクライアントコンピュータの台数を示す使用許可台数(ライセンス数)とから構成されるインストール条件を製品ID毎にまとめて記号列として暗号化したものである。この記号列は、一定の規則に基づき暗号化することでライセンスキーとして使用され、ホストサーバコンピュータ4の端末装置12から入力され、ホストサーバコンピュータ4上で解読されて当該ソフトウェア製品のインストール可否の判断基準となる。上記システムIDは、ネットワークインストールシステムを特定するための固有の識別番号であるため、基本的には任意のコンピュータに設定可能である。本実施の形態では、ホストサーバコンピュータ4においてライセンスキーに基づいたWAN全体の当該ソフトウェア製品のライセンス管理を行うため、ホストサーバコンピュータ4のシステムIDが設定される。また、製品IDは、媒体10により格納されたソフトウェア製品の製品IDである。ライセンス管理サーバ13は、ホストサーバコンピュータ4上で動作するプログラムであり、実行されることでライセンスキーに基づいて当該ソフトウェア製品のWAN全体におけるライセンス管理を行う手段を構成する。また、リモートサーバコンピュータ7とのライセンス譲渡要求等のライセンスに関する情報のやり取りを行う。

【0015】一方、リモートサーバコンピュータ7には、ホストサーバコンピュータ4と同じソフトウェア製品がCD-ROM等の媒体14により提供され、リモートサーバコンピュータ7の内部に格納されている。なお、当該ソフトウェア製品の使用許可ライセンスは、WAN全体において一つだけ提供され、それはホストサーバコンピュータ4に供給されるので、リモートサーバコンピュータ7には供給されない。ライセンスサーバ15は、リモートサーバコンピュータ7上で動作するアプリケーションであり、実行されることで同一のリモートLAN2に接続されているクライアントコンピュータ8、9へのソフトウェア製品のインストールの可否の問合せや、その問合せの結果、使用が許可されたときにソフトウェア製品のインストールを行う。

【0016】本実施の形態において特徴的なことは、リ

モートLAN2側にソフトウェア製品を用意し、かつライセンスの管理を行うホストサーバコンピュータ4にインストールの可否を問い合わせる手段を設けるようにしたことである。これにより、一つのソフトウェア製品のライセンスキーを管理するだけでWAN全体におけるライセンス管理を確保しつつ回線網3を介することなくインストールをすることができるので、インストールに要する回線費用の削減を図ることができる。

【0017】次に、本実施の形態におけるインストール処理について図2に示したフローチャートを用いて説明する。ここでは、リモートLAN2のクライアントコンピュータ8に対するライセンス管理対象のソフトウェア製品をインストールする場合を例にして説明する。

【0018】ライセンスサーバ15がクライアントコンピュータ8からのソフトウェア製品のインストール要求を受け付けると(ステップ101)、ホストサーバコンピュータ4へライセンス譲渡要求を送ることによってソフトウェア製品のインストールの可否について問い合わせる(ステップ102)。ライセンス譲渡要求には、インストールを要求するソフトウェア製品の情報(製品ID、バージョン記号)、要求元のクライアントコンピュータ8に関する情報(システムID、使用OS等)及び要求発信元のリモートサーバコンピュータ7に関する情報等が含まれている。

【0019】ホストサーバコンピュータ4において、ライセンス管理サーバ13は、回線網3を介してリモートサーバコンピュータ7が送出したライセンス譲渡要求を受け付けると、ライセンステーブルを参照してライセンス譲渡の可否についてチェックする(ステップ103)。ライセンステーブルには、使用許可ライセンス11に基づく情報、すなわちシステムID、製品ID、バージョン記号及び使用許可台数と、WAN全体においてライセンス譲渡済みの数と、インストール先に関する情報(クライアントコンピュータ、日付情報等)とが含まれている。ライセンス管理サーバ13は、ライセンステーブル内のライセンス譲渡済みの数が使用許可台数に達しておらずまだ余裕があるときには譲渡可と判断し、達していれば譲渡不可と判断する。余裕があるとき、ライセンス管理サーバ13は、ライセンス譲渡済みの数のインクリメント及びインストール先に関する情報の設定を行うことでライセンステーブルの更新を行う。そして、ライセンス譲渡可の旨をリモートサーバコンピュータ7へ返答する(ステップ104)。

【0020】一方、ライセンス譲渡済みの数が使用許可台数に達していれば当該ソフトウェア製品のライセンスに空きがないと判断して、ライセンス管理サーバ13は、ライセンス譲渡不可の旨をリモートサーバコンピュータ7へ返答する(ステップ107)。

【0021】リモートサーバコンピュータ7において、ライセンスサーバ15は、問合せに対するホストサーバ

コンピュータ4からの返答を受け取ると、その内容がライセンス譲渡可の場合、クライアントコンピュータ8に対してソフトウェア製品のインストールを行う(ステップ105)。この際、ライセンスサーバ15は、媒体14により提供され予め格納されているソフトウェア製品をインストールすることになり、回線網3を介してソフトウェア製品の転送が行われることはない。ライセンスを必要とするソフトウェア製品は、ライセンスキーが供給されない限り使用することはできないが、ライセンスの供与に関係なく購入することは可能である。従って、本実施の形態においては、リモートLAN2側で事前に用意し、それを用いてインストールを行うようにした。インストール終了後、ライセンスサーバ15は、リモートサーバコンピュータ7側で保持するライセンステーブルの更新を行う(ステップ106)。リモートサーバコンピュータ7側のライセンステーブルのデータ構成は、ホストサーバコンピュータ4側におけるライセンステーブルと同様であるが、このテーブルに関する情報は、WAN全体ではなくリモートLAN2におけるものである。具体的には、ライセンステーブルにおいてライセンス譲渡済みの数の代わりにライセンスサーバ15が管理するリモートLAN2側において譲渡されたライセンス数が管理され、インストール先の情報もWAN全体ではなく管理するリモートLAN2の範囲内に関するものである。従って、ライセンスサーバ15は、インストールに伴い譲渡を受けたライセンス数のインクリメントとインストール先に関する情報の設定を行う。

【0022】一方、ホストサーバコンピュータ4からライセンス譲渡不可の旨の返答を受けたときには、ライセンスサーバ15は、その旨をクライアントコンピュータ8へ通知する(ステップ108)。

【0023】本実施の形態によれば、以上のように、ソフトウェア製品のライセンス管理を唯一つのライセンスキーが供給されたホストサーバコンピュータ4において行うようにし、リモートLAN2に接続されているクライアントコンピュータ8、9に対してソフトウェア製品のインストールを行う際には、ホストサーバコンピュータ4が回線網3を介して行うのではなく、リモートサーバコンピュータ7がホストサーバコンピュータ4により許可されてからリモートLAN2側に用意したソフトウェア製品をインストールするようにした。これにより、ソフトウェア製品のライセンス管理は、唯一つのライセンスキーの管理を行うだけでよいので、当該ソフトウェア製品のライセンス管理を簡便にかつ確実に行うことができる。更に、回線網3を介することなくリモートLAN2に接続されたクライアントコンピュータ8、9に対してインストールを行うことができるので、ソフトウェア製品の転送に伴う回線費用を削減することができる。また、回線網3を介してソフトウェア製品の転送を行わないので回線品質の影響も受けることはない。

【0024】なお、本実施の形態におけるインストール処理では、クライアントコンピュータ8からの要求によりインストールを行うようにしたが、ライセンスサーバ15の指示によりクライアントコンピュータ8へインストールを行うようにしてもよい。

【0025】また、本実施の形態では、リモートLAN2に1台のリモートサーバコンピュータ7を接続した構成としたが、ライセンスサーバ15を実行するサーバコンピュータとソフトウェア製品を格納するサーバコンピュータとを別個に設けてそれぞれをリモートLAN2に接続した構成としてもよい。

【0026】実施の形態2: 上記実施の形態1では、ソフトウェア製品のインストールを行う場合について説明したが、本実施の形態では、アンインストールを行う場合について説明する。なお、システムの全体構成は実施の形態1と同じであるが、ライセンスサーバ15がアンインストール機能を有している点が異なる。以下、アンインストール処理について図3に示したフローチャートを用いて説明する。ここでは、リモートLAN2のクライアントコンピュータ8にインストール済みのライセンス管理対象のソフトウェア製品をアンインストールする場合を例にして説明する。

【0027】ライセンスサーバ15は、クライアントコンピュータ8から要求によりあるいは他のクライアントコンピュータ9へそのソフトウェア製品のインストール先を移動させたいなどの理由によりソフトウェア製品を所定のプロシージャに従ってアンインストールを実行する(ステップ111)。アンインストール終了後、ライセンスサーバ15は、リモートサーバコンピュータ7側で保持するライセンステーブルの更新を行う(ステップ112)。これは、インストール処理とは逆に、アンインストールに伴い譲渡を受けたライセンス数のデクリメントとアンインストール先に関する情報の設定すなわちインストール先に関する情報の削除を行う。その後、ライセンスサーバ15は、ライセンス削除要求をホストサーバコンピュータ4へ送出する(ステップ113)。

【0028】ホストサーバコンピュータ4において、ライセンス管理サーバ13は、回線網3を介してリモートサーバコンピュータ7が送出したライセンス削除要求を受け付けると、ライセンステーブルを参照してそのライセンス削除要求に関連するライセンスに関する情報の削除を行う(ステップ114)。具体的には、ライセンス譲渡済みの数のデクリメント及びインストール先に関する情報の削除を行う。

【0029】本実施の形態によれば、アンインストール処理をホストサーバコンピュータ4により回線網3を介して行われることはないので、回線費用の削減を図ることができる。

【0030】実施の形態3: 図4は、本発明に係るネットワークインストールシステムの実施の形態2を示した

システム全体構成図である。本実施の形態におけるネットワークインストールシステムは、基本的には実施の形態1と同じであるが、クライアントコンピュータとしてディスク等の外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータ16がリモートLAN2に接続した点が異なっている。このようなネットワークコンピュータ16のシステムを起動するときには、このネットワークコンピュータ16が使用するオペレーティングシステム(OS)をダウンロードする必要がある。すなわち、本実施の形態は、外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータ16に対してソフトウェア製品としてのOSをダウンロードする場合に適用可能なネットワークインストールシステムを示している。このため、リモートサーバコンピュータ7において、ライセンスサーバ15は、OSのダウンロードのための環境設定を行う機能を更に有し、また、別個にOSのダウンロードを実行するアプリケーションであるダウンロードサーバ17が設けられている。

【0031】次に、本実施の形態における処理について図5に示したフローチャートを用いて説明する。ここでは、リモートLAN2のネットワークコンピュータ16に対するライセンス管理対象のOSをダウンロードする場合を例にして説明する。

【0032】ライセンスサーバ15は、ホストサーバコンピュータ4へライセンス譲渡要求を送ることによってネットワークコンピュータ16へのOSのダウンロードの可否について問い合わせる(ステップ121)。ライセンス譲渡要求には、ダウンロードを要求するOSの情報(製品ID、バージョン記号)、要求元のネットワークコンピュータ16に関する情報(システムID、使用OS等)及び要求発信元のリモートサーバコンピュータ7に関する情報等が含まれている。

【0033】ホストサーバコンピュータ4において、ライセンス管理サーバ13は、回線網3を介してリモートサーバコンピュータ7が送出したライセンス譲渡要求を受け付けると、ライセンステーブルを参照してライセンス譲渡の可否についてチェックする(ステップ122)。なお、ライセンステーブルの内容は、実施の形態1と同じであり、インストール先がダウンロード先に相当する。ライセンス管理サーバ13は、ライセンステーブル内のライセンス譲渡済みの数が使用許可台数に達しておらずまだ余裕があるときには譲渡可と判断し、達していれば譲渡不可と判断する。余裕があるとき、ライセンス管理サーバ13は、ライセンス譲渡済みの数のインクリメント及びダウンロード先に関する情報の設定を行うことでライセンステーブルの更新を行う。そして、ライセンス譲渡可の旨をリモートサーバコンピュータ7へ返答する(ステップ123)。

【0034】一方、ライセンス譲渡済みの数が使用許可台数に達していれば当該ソフトウェア製品であるOSの

ライセンスに空きがないと判断して、ライセンス管理サーバ13は、ライセンス譲渡不可の旨をリモートサーバコンピュータ7へ返答する(ステップ127)。

【0035】リモートサーバコンピュータ7において、ライセンスサーバ15は、問合せに対するホストサーバコンピュータ4からの返答を受け取ると、その内容がライセンス譲渡可の場合、ネットワークコンピュータ16に対してOSダウンロードのための環境設定を行い(ステップ124)、リモートサーバコンピュータ7側で保持するライセンステーブルの更新を行う(ステップ125)。なお、ライセンステーブルの内容は、実施の形態1と同じであり、インストール先がダウンロード先に相当する。その後、ネットワークコンピュータ16から電源オン操作などに伴いダウンロード要求が送られてくると、ダウンロードサーバ17は、ライセンス譲渡可であることを確認し、また、ライセンスサーバ15がしたOSダウンロードのための環境設定の内容に応じてネットワークコンピュータ16へOSのダウンロードを行う(ステップ126)。この際、ダウンロードサーバ17は、媒体14により提供され予め格納されているOSをダウンロードすることになり、回線網3を介してOSの転送が行われることはない。ライセンスを必要とするOSは、ライセンスキーが供給されない限り使用することはできないが、ライセンスの供与に関係なく購入することは可能である。従って、本実施の形態においては、リモートLAN2側で事前に用意し、それを用いてダウンロードを行うようにした。

【0036】一方、ホストサーバコンピュータ4からライセンス譲渡不可の旨の返答を受けた後、ネットワークコンピュータ16からダウンロード要求が送られてくると、ライセンスサーバ15は、ライセンス譲渡がされなかった旨を通知する(ステップ128)。

【0037】本実施の形態によれば、以上のように、ソフトウェア製品のライセンス管理を唯一つのライセンスキーが供給されたホストサーバコンピュータ4において行うようにし、リモートLAN2に接続されているネットワークコンピュータ16に対してOSのダウンロードを行う際には、ホストサーバコンピュータ4が回線網3を介して行うのではなく、リモートサーバコンピュータ7がホストサーバコンピュータ4により許可されてからリモートLAN2側に用意したOSをダウンロードするようにした。これにより、ソフトウェア製品であるOSのライセンス管理は、唯一つのライセンスキーの管理を行うだけでよいので、当該OSのライセンス管理を簡便にかつ確実に行うことができる。更に、回線網3を介することなくリモートLAN2に接続されたネットワークコンピュータ16に対してダウンロードを行うことができるので、OSの転送に伴う回線費用を削減することができる。また、回線網3を介してOSの転送を行わないので回線品質の影響も受けることはない。

【0038】また、本実施の形態では、リモートLAN 2に1台のリモートサーバコンピュータ7を接続し、その上でライセンスサーバ15及びダウンロードサーバ17を実行し、更にはOSを格納するようにしたが、それぞれを別個に設けたサーバコンピュータに設ける構成としてもよい。

【0039】また、便宜上、上記各実施の形態では、唯一つのソフトウェア製品を扱う場合を例にして説明した。ソフトウェア製品を唯一つのライセンスキーによって管理することには変わりはないが、このようなソフトウェア製品を同時に複数取り扱うようにすることもできる。この場合は、各サーバコンピュータ4、7間でやり取りする情報には製品IDが付加されているので、処理対象となっているソフトウェア製品を容易に特定することができる。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、ソフトウェア製品のライセンス管理を唯一つのライセンスキーが供給されたホストサーバにおいて行うようにし、リモートLANに接続されているクライアントに対して当該ソフトウェア製品のインストールを行う際には、ホストサーバが通信網を介して行うのではなく、リモートLANにおいてホストサーバにより許可されてからリモートLAN側に用意したソフトウェア製品をインストールするようにした。これにより、唯一つのライセンスキーの管理を行うだけでよいので、当該ソフトウェア製品のライセンス管理を簡便にかつ確実に行うことができる。更に、通信網を介することなくリモートLANに接続されたクライアントに対してインストールを行うことができるので、ソフトウェア製品の転送に伴う回線費用を削減することができる。また、通信網を介してソフトウェア製品を転送しないので、回線品質の影響も受けることはない。

【0041】また、ソフトウェア製品のアンインストール

ル作業をホストサーバからではなくリモートLAN側において行うようにしたのでアンインストール作業に伴う回線費用を削減することができる。

【0042】更に、ソフトウェア製品としてのダウンロード用OSの場合も同様で、そのダウンロード用OSのライセンス管理を簡便にかつ確実に行うことができる。更に、通信網を介することなくリモートLANに接続された外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータに対してダウンロードを行うことができるので、当該OSの転送に伴う回線費用を削減することができる。また、通信網を介して当該OSを転送しないので、回線品質の影響も受けることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るネットワークインストールシステムの一実施の形態を示したシステム全体構成図である。

【図2】 実施の形態1におけるインストール処理の流れを示したフローチャートである。

【図3】 実施の形態2におけるアンインストール処理の流れを示したフローチャートである。

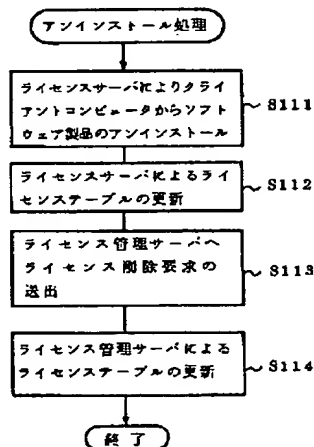
【図4】 本発明に係るネットワークインストールシステムの実施の形態2を示したシステム全体構成図である。

【図5】 実施の形態3におけるダウンロード処理の流れを示したフローチャートである。

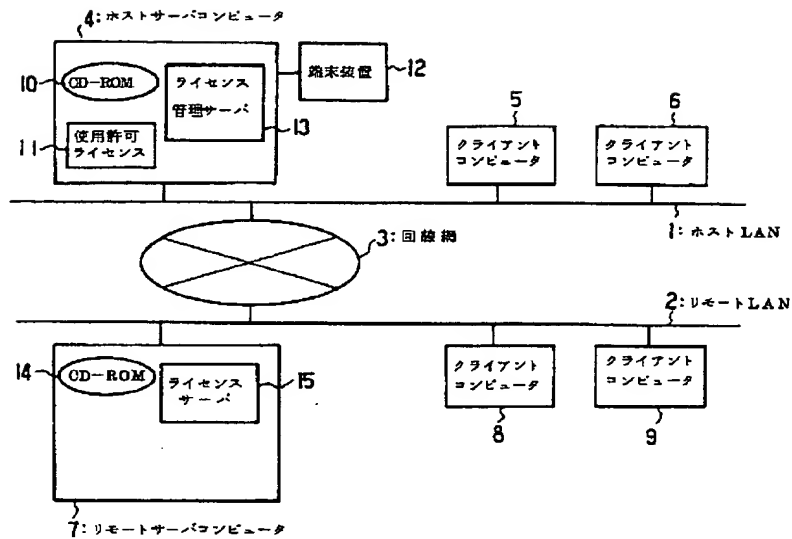
【符号の説明】

1 ホストLAN、2 リモートLAN、3 回線網、4 ホストサーバコンピュータ、5、6、8、9 クライアントコンピュータ、7 リモートサーバコンピュータ、10、14 CD-ROM等の媒体、11 使用許可ライセンス、12 端末装置、13 ライセンス管理サーバ、15 ライセンスサーバ、16 ネットワークコンピュータ、17 ダウンロードサーバ。

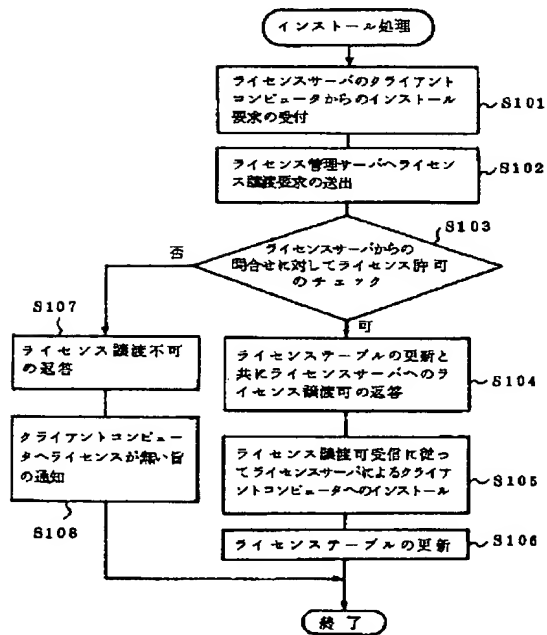
【図3】



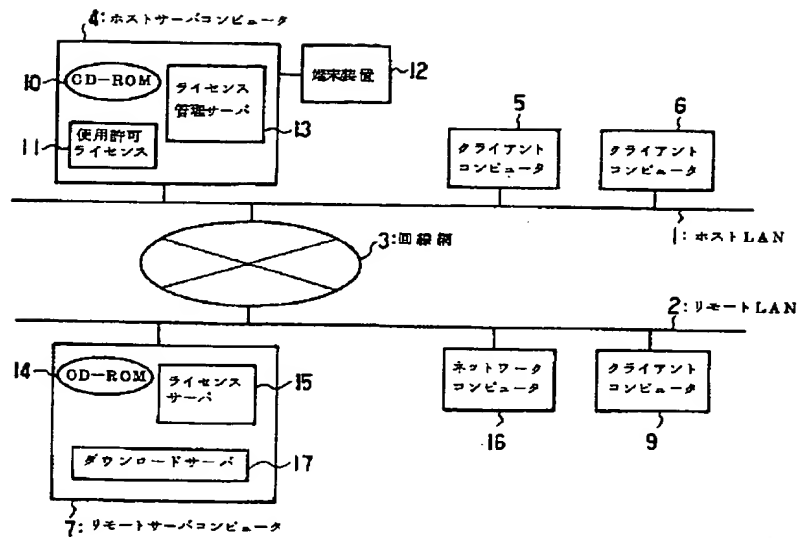
【図1】



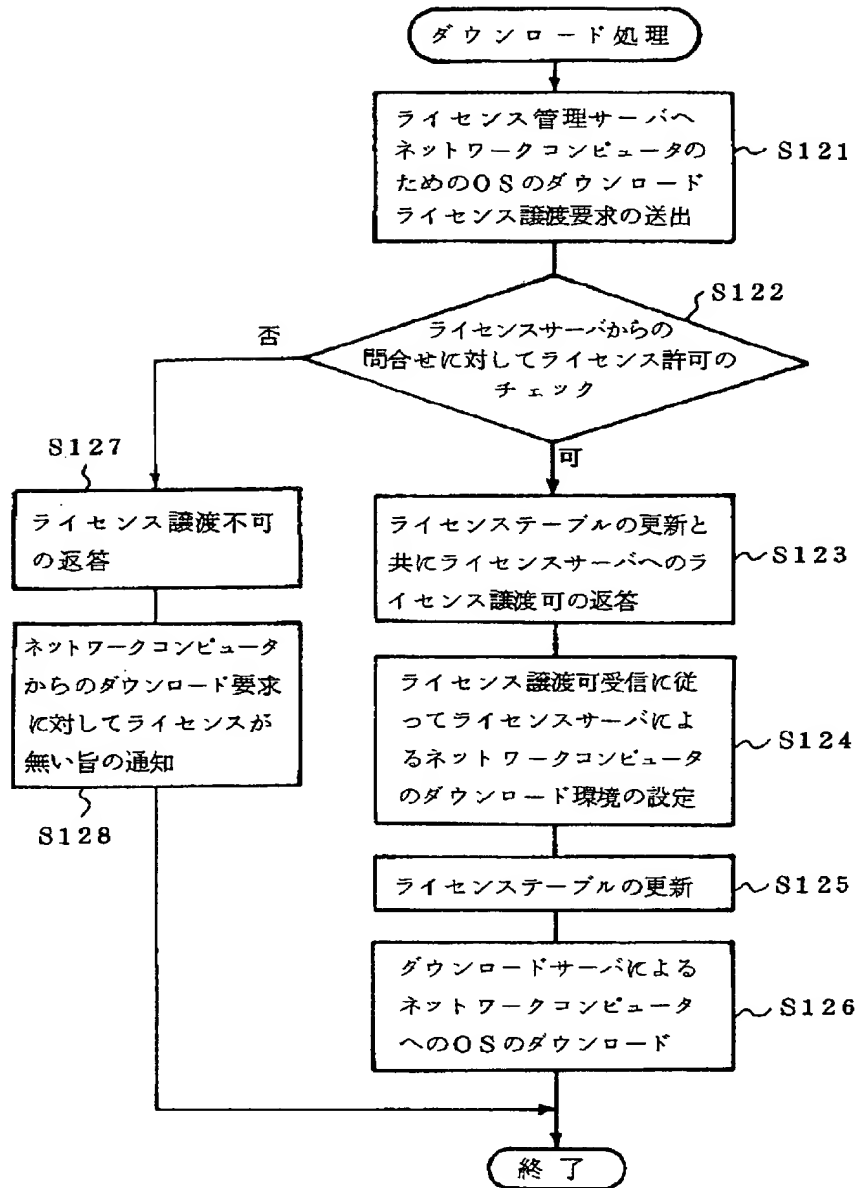
【図2】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成11年6月17日(1999.6.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 クラウドコンピュータが接続されたローカルエリアネットワークを通信網を介して接続する

ことによって形成された広域ネットワーク全体において、一つのソフトウェア製品の不正コピー防止のために複数のクライアントコンピュータにインストール許可を与えるための唯一のライセンスキーが付与されたホストサーバコンピュータと、前記ホストサーバコンピュータと異なるリモートローカルエリアネットワークに接続され、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を、同一リモートローカルエリアネットワークに接続されたクライアントコンピュータに対してのみインストールを行うインストー

ル手段と、を有し、前記インストール手段は、前記クライアントコンピュータに対するソフトウェア製品のインストールを、通信網を介することなく同一リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意した当該ソフトウェア製品を用いて行うことを特徴とするネットワークインストールシステム。

【請求項2】 前記ホストサーバコンピュータは、ライセンスキーに関する情報及び当該ソフトウェア製品の広域ネットワーク全体において譲渡許可したライセンス数に基づいて前記リモートローカルエリアネットワーク側からのライセンス譲渡要求に対する可否を判定し、その結果を返答する手段を有し、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、前記ホストサーバコンピュータへライセンス譲渡要求を送出することによって同一リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対するインストールの可否を問い合わせる手段が設けられ、前記インストール手段は、問合せの結果、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータに対してインストールを行うことを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【請求項3】 前記リモートローカルエリアネットワーク側には、同一リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータにインストールされている当該ソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータからアンインストールする手段と、アンインストールした当該ソフトウェア製品に関するライセンス情報の削除要求を前記ホストサーバコンピュータへ送出する手段と、が設けられていることを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【請求項4】 インストール対象のクライアントコンピュータが外部記憶装置を持たないネットワークコンピュータであって当該クライアントコンピュータへインストールするソフトウェア製品がダウンロード用オペレーティングシステムであるとき、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、当該リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意したダウンロード用オペレーティングシステムを、前記ホストサーバコンピュータにより許可されたことによって当該クライアントコンピュータに対してダウンロードする手段が設けられていることを特徴とする請求項1記載のネットワークインストールシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】以上のような目的を達成するために、本発明に係るネットワークインストールシステムは、クライアントコンピュータが接続されたローカルエリアネットワークを通信網を介して接続することによって形成された広域ネットワーク全体において、一つのソフトウェア製品の不正コピー防止のために複数のクライアントコンピュータにインストール許可を与えるための唯一つのライセンスキーが付与されたホストサーバコンピュータと、前記ホストサーバコンピュータと異なるリモートローカルエリアネットワークに接続され、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を、同一リモートローカルエリアネットワークに接続されたクライアントコンピュータに対してのみインストールを行うインストール手段とを有し、前記インストール手段は、前記クライアントコンピュータに対するソフトウェア製品のインストールを、通信網を介することなく同一リモートローカルエリアネットワーク側において予め用意した当該ソフトウェア製品を用いて行うものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】また、前記ホストサーバコンピュータは、ライセンスキーに関する情報及び当該ソフトウェア製品の広域ネットワーク全体において譲渡許可したライセンス数に基づいて前記リモートローカルエリアネットワーク側からのライセンス譲渡要求に対する可否を判定し、その結果を返答する手段を有し、前記リモートローカルエリアネットワーク側には、前記ホストサーバコンピュータへライセンス譲渡要求を送出することによって同一リモートローカルエリアネットワークに接続されているクライアントコンピュータに対するインストールの可否を問い合わせる手段が設けられ、前記インストール手段は、問合せの結果、前記ホストサーバコンピュータにより使用されることが許可されたソフトウェア製品を当該クライアントコンピュータに対してインストールを行うものである。

フロントページの続き

(72)発明者 富塚 潔
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 岩田 政春
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 佐藤 英樹
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 鈴木 香織
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5B076 FB01

5B089 AA03 AA21 AA22 AB06 AE03

AF04 BB09 CB02 CC17 DD03

DD07